

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-169166

(P 2 0 0 1 - 1 6 9 1 6 6 A)

(43) 公開日 平成13年 6月22日 (2001. 6. 22)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テ-マコード	(参考)
H04N 5/225		H04N 5/225	Z	
G06F 1/16		H04M 1/00	U	
H04Q 7/32		1/02	C	
7/38		1/21	Z	
H04M 1/00		H04N 7/14		

審査請求 有 請求項の数24 O L (全12頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-354459

(22) 出願日 平成11年12月14日 (1999. 12. 14)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 柴田 順一郎

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72) 発明者 山口 修司

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100093595

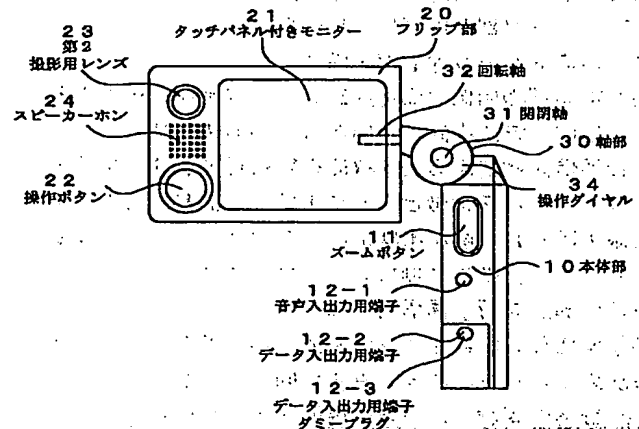
弁理士 松本 正夫

(54). 【発明の名称】 携帯端末

(57) 【要約】

【課題】 自分の見ている風景と自分の表情を同時に送ることができるテレビ電話やビデオカメラの機能、ペン入力機能、データ通信機能を持ち、かつ携帯性を損なわずに小型化された多機能な携帯端末を提供する。

【解決手段】 マイク18とキー操作部17、画像及び音声の無線送受信機能54を持った装置本体部10と、ビデオカメラ33と操作ダイヤル34を備えた回転軸部30、ビデオカメラ33で撮影した映像や受信した画像、及び入力操作画面が表示可能でかつタッチパネルを装備した映像表示部21、該映像表示部21とCCDカメラ23、スピーカー24及び操作ボタン22を備えたフリップ部20とを備え、回転軸部30は上記装置本体部10とフリップ部20を互いに相対回転可能であるように連結する開閉軸31と、フリップ部を前述回転方向と異なる横方向に回転可能に連結する回転軸32を備え、フリップ部を開き横方向に回転させた場合にモニター付きビデオカメラとして使用することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とを回転自在な軸部により連結してなる携帯端末において、

前記軸部内の長手方向に、

第 1 撮影用レンズを収納して設け、

前記フリップ部の所定個所に、

第 2 撮影用レンズを設けたことを特徴とする携帯端末。

【請求項 2】 本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とを回転自在な軸部により連結してなる携帯端末において、

前記軸部の近傍に、

第 1 撮影用レンズを設け、

前記フリップ部の所定個所に、

第 2 撮影用レンズを設けたことを特徴とする携帯端末。

【請求項 3】 前記フリップ部は、

前記モニター画面側に、前記 2 撮影用レンズを配置し、前記軸部は、

前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とを互いに接触させて閉じる構造を備えることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 4】 前記軸部の可動部分が成す角度により、前記フリップ部と前記本体部とが成す角度や位置関係を検出する軸部状態センサーを備え、携帯端末が備える使用可能な各種の機能から、前記軸部状態センサーが検出する前記フリップ部と前記本体部とが成す角度や位置関係に基づいて予め指定された機能を選択し実行する手段を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯端末。

【請求項 5】 前記本体部の内側にマイクを備え、前記フリップ部の内側にスピーカを備え、音声の通信を行う通信部を備え、前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合に無線通信回線による通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項 4 に記載の携帯端末。

【請求項 6】 前記本体部に一方の面にマイクを備え、前記フリップ部の外側にスピーカを備え、音声の通信を行う通信部を備え、前記本体部の前記マイクを備える面と前記フリップ部の外側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合に無線通信回線による通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載の携帯端末。

【請求項 7】 前記フリップ部の内側にスピーカを備え、前記通信部は、画像の通信手段を備え、前記本体部の前記マイクを備える面と前記フリップ部の内側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合

に無線通信回線によるテレビ電話の通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 に記載の携帯端末。

【請求項 8】 入力された情報や命令を処理する情報処理部を備え、

前記モニター画面は、

タッチパネル付きモニターとし、

前記フリップ部の外側の面と前記本体部の一方の面とが互いに接触して閉じられている場合に、

前記タッチパネルからの入力を受け付けて入力された情報や命令を処理する情報端末の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項 4 から請求項 7 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 9】 電子データを記録する記憶手段と、前記第 1 撮影用レンズ及び前記第 2 撮影用レンズが撮影する静止画像を電子データに変換する手段を備え、前記第 1 撮影用レンズの向きと前記第 2 撮影用レンズの向きとが逆方向に、前記本体部と前記フリップ部が開かれている場合に、

デジタルカメラとしての撮影の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項 5 から請求項 8 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 10】 前記第 1 撮影用レンズ及び前記第 2 撮影用レンズが撮影する動画を電子データに変換する手段を備え、前記第 1 撮影用レンズの向きと前記第 2 撮影用レンズの向きとが逆方向に、前記本体部と前記フリップ部が開かれている場合に、

デジタルビデオカメラとしての撮影の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項 9 に記載の携帯端末。

【請求項 11】 前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とが互いに接触して閉じられている場合に、現在未使用の状態にあると判断し、現在起動中の機能の内、終了処理の対象として予め設定されている機能を停止する手段を備えることを特徴とする請求項 5 から請求項 10 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 12】 電子データを記録する記憶手段を備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 13】 前記第 1 撮影用レンズ及び前記第 2 撮影用レンズが撮影する静止画像を電子データに変換する手段を備え、デジタルカメラとして、撮影した前記静止画像を前記記憶手段に記録することを特徴とする請求項 12 に記載の携帯端末。

【請求項 14】 前記第 1 撮影用レンズ及び前記第 2 撮影用レンズが撮影する動画を電子データに変換する手段を備え、

デジタルビデオカメラとして、撮影した前記動画を前

記記憶手段に記録することを特徴とする請求項 1 3 に記載の携帯端末。

【請求項 1 5】 画像及び音声の通信を行う通信部を備え、

前記第 1 撮影用レンズ及び前記第 2 撮影用レンズにより撮影した映像を前記通信部を介して送信する手段を備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 1 4 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 1 6】 前記本体部は、

マイクを備え、

前記フリップ部は、

スピーカを備え、

前記通信部により無線通信回線による通話を行うことを特徴とする請求項 1 5 に記載の携帯端末。

【請求項 1 7】 前記通信部が受信した映像を前記モニター画面に表示し、前記通信部が受信した音声の前記スピーカにより再生し、前記第 1 撮影用レンズ及び前記第 2 撮影用レンズにより撮影した映像と前記マイクに入力される音声を送信する手段を備え、

前記通信部によりテレビ電話による通話を行うことを特徴とする請求項 1 6 に記載の携帯端末。

【請求項 1 8】 入力された情報や命令を処理する情報処理部を備え、

前記モニター画面は、

タッチパネル付きモニターとし、

前記タッチパネルからの入力を受け付けて、入力された情報や命令を処理する手段を備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 1 7 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 1 9】 入力ペンをを用いて、前記タッチパネル付きモニターである前記モニター画面に対する入力を受け付けることを特徴とする請求項 1 8 に記載の携帯端末。

【請求項 2 0】 前記モニター画面に表示する画像の種類を前記制御部に指示する操作ボタンを備え、前記操作ボタンからの指示に従い前記モニター画面に表示する画像の種類を切り替えることを特徴とする請求項 1 から請求項 1 9 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 2 1】 前記モニター画面に前記第 1 撮影用レンズが撮影する画像を表示する手段と、

前記モニター画面に前記第 2 撮影用レンズが撮影する画像を表示する手段と、

前記モニター画面に前記第 1 撮影用レンズが撮影する画像と、前記第 2 撮影用レンズが撮影する画像の双方を同時に、それぞれに定められた前記モニター画面内の部分に表示する手段を備え、

前記操作ボタンからの指示に従い前記モニター画面に表示する画像の種類を切り替えることを特徴とする請求項 2 0 に記載の携帯端末。

【請求項 2 2】 外部の情報機器と接続し電気信号によ

る通信を行う入出力部を備え、

前記入出力部を介して、前記外部の情報機器と双方向のデータ転送を行うことを特徴とする請求項 1 から請求項 2 1 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 2 3】 音声信号の送受信を行う音声入出力端子を備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 2 2 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項 2 4】 前記軸部は、

前記フリップ部のある一辺の中央と前記本体部のある一辺の中央とを可動に連結し、

前記フリップ部と前記本体部との双方が、連結している一辺を中心として自由に開閉するように連結する開閉軸と、

前記フリップ部が、前記開閉軸に対して自由に回転するように連結する回転軸とを備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 のいずれか一つに記載の携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、携帯端末に関し、特に電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の多くの機能をコンパクトに実現する小型の携帯端末に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯端末は、通信、画像、情報等の処理機能を備える小型の機器であり、持ち運びに便利であり携帯に優れている。

【0003】従来、一般に広く利用されている携帯端末には、例えば携帯電話や PHS やテレビ電話や、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、ペン入力による通信端末や情報端末等がある。

【0004】また最近では、これらの内の複数の機能を合わせて備える携帯端末も登場している。この方式においては、複数の機能を一台に合わせるため、同時に複数の種類の携帯端末を持ち運ぶ必要が解消され、携帯端末の目的である携帯性が向上するという利点がある。

【0005】さらに、複数の携帯端末に共通して必要とする装置や機能も多いため、複数の機能を一台に合わせる場合においては、これら共通する装置を共用することができ、軽量で小型である携帯端末の特性を失うことなく複数の機能を合わせて備えることが可能である。

【0006】このように、複数の機能を一台に合わせて備える携帯端末は、各種の機能を備える携帯端末を個別に備える方式と比較するならば、電力の消費が少なく保守性や携帯性に優れ、共通する装置を共用できるため生産コストが低く購入価格が安くできる等のはるかに優れた多くの利点を持つ。

【0007】従来の、複数の機能を一台に合わせて備える携帯端末の例として、特開平 06-292195 号公

10

20

30

40

50

報に開示された技術があり、液晶モニター・CCDカメラ・スピーカー・通信機能を備え、携帯電話と携帯テレビ電話の機能を実現する携帯端末が提案されている。

【0008】また、この特開平06-292195号公報の携帯端末を含め一般に、従来の携帯端末による携帯テレビ電話は、CCDカメラを液晶モニターの隣でかつ携帯端末の表面の液晶モニターと同一面上に設置する形態を採用している。

【0009】これにより、利用者は液晶モニターに表示される受信した画像を見ながら、液晶モニターの隣に設置されたCCDカメラにより、互いの顔画像を撮影し通話相手に送信することにより携帯テレビ電話の機能を実現するのである。

【0010】また、この特開平06-292195号公報の携帯端末を含めて、従来の携帯端末では、携帯端末の装置本体部とほぼ同面積の（又はより小さい面積の）フリップ部を設け、このフリップ部と本体部の両者が貝殻のように自在に開閉するように可動な軸部を用いて連結する形態も多く採用されている。この場合、携帯端末を装置本体部により手で支持するため、主に装置本体部に操作ボタンを備え、液晶モニターをフリップ部に備える方式が一般である。

【0011】この形態では、フリップ部と本体部の双方に、閉じた場合に外部に触れない内側の面ができ、この内側になる面に液晶モニターや各種の操作ボタン等を配置することができる。このため、使用しない時には小さく閉じることにより液晶モニターの損傷や操作ボタンの誤操作が防止でき、優れた携帯性が実現できる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上述したように従来の携帯端末では、以下に述べるような問題点があった。

【0013】第1に、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の携帯端末の複数の機能を一台に合わせて備える方式を採用することにより実に多くの利点が実現できるにも関わらず、従来の携帯端末では、同時に兼ね備えられる機能の数はわずかに2、3の機能でしか実現できなかった。特に、上述の全ての機能を兼ね備えることの可能な携帯端末は実現できなかった。

【0014】これは、小型で軽量の携帯端末内に複数の機能を同時に備えるために、回路や装置構成が複雑化することになり、さらに操作性も悪化し、これらの障害が解消できなかったためである。

【0015】第2に、携帯テレビ電話の機能では、携帯端末の携帯性を有効利用し、外出先等において様々な風景や物体の画像を送信する利用形態が求められるのに対して、従来の携帯端末による携帯テレビ電話は、こうした自分の顔以外の画像の撮影にはきわめて不便である。

【0016】これは、従来ではCCDカメラを一つの、液晶モニターの隣でかつ本体装置の液晶モニターと

同一の面上に設置する形態であったためであり、周りの景色等自分の顔以外の画像の撮影するためには、撮影用レンズの向きを変えることが必要になるためである。

【0017】また、この場合利用者は、液晶モニターの表示を見ることができない。上述の形態のCCDカメラは、顔画像の撮影に適するレンズからすぐ近くの位置に焦点が設定されているため、周りの景色等を撮影するためには、レンズの焦点を合わせるためにも液晶モニターの参照が必要である。

【0018】第3に、上述した従来の、装置本体部にフリップ部を可動に連結する携帯端末では、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の携帯端末が可能な様々な機能の実行において、各機能の実行に最適な方向に装置本体部とフリップ部とを向けることが望まれる。しかし、従来の携帯端末では、フリップ部と本体部の間で単に開閉の動作ができるのみであり、その他柔軟な方向に向きを合わせることができなかった。

【0019】本発明の第1の目的は、上記従来技術の欠点を解決し、携帯テレビ電話やデジタルビデオカメラやデジタルスチルカメラの機能を持ち、かつ携帯性を損なわない携帯端末を提供することである。また、ペン入力可能なタッチパネルを装備し、テレビ電話だけでなくデータ通信についても機能を充実させた携帯端末を提供することである。

【0020】本発明の第2の目的は、上記従来技術の欠点を解決し、利用者の側から見える周りの風景等の画像の通話先への送信が容易にできる携帯テレビ電話の機能を備える携帯端末を提供することである。

【0021】本発明の第3の目的は、上記従来技術の欠点を解決し、装置本体部とフリップ部との向きを柔軟に各機能の実行に最適な方向に向けることのできる携帯端末を提供することである。

【0022】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明の携帯端末は、本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とを回転自在な軸部により連結してなる携帯端末において、前記軸部内の長手方向に、第1撮影用レンズを収納して設け、前記フリップ部の所定個所に第2撮影用レンズを設けたことを特徴とする。

【0023】請求項2に記載の携帯端末は、本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とを回転自在な軸部により連結してなる携帯端末において、前記軸部の近傍に、第1撮影用レンズを設け、前記フリップ部の所定個所に、第2撮影用レンズを設けたことを特徴とする。

【0024】請求項3に記載の携帯端末の前記フリップ部は、前記モニター画面側に、前記2撮影用レンズを配置し、前記軸部は、前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とを互いに接触させて閉じる構造を備えることを特徴とする。

【0025】請求項4に記載の携帯端末は、前記軸部の可動部分が成す角度により、前記フリップ部と前記本体部とが成す角度や位置関係を検出する軸部状態センサーを備え、携帯端末が備える使用可能な各種の機能から、前記軸部状態センサーが検出する前記フリップ部と前記本体部とが成す角度や位置関係に基づいて予め指定された機能を選択し実行する手段を備えることを特徴とする。

【0026】請求項5に記載の携帯端末は、前記本体部の内側にマイクを備え、前記フリップ部の内側にスピーカを備え、音声の通信を行う通信部を備え、前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とが互いに同一方法の向いて開かれている場合に無線通信回線による通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【0027】請求項6に記載の携帯端末は、前記本体部に一方の面にマイクを備え、前記フリップ部の外側にスピーカを備え、音声の通信を行う通信部を備え、前記本体部の前記マイクを備える面と前記フリップ部の外側の面とが互いに同一方法の向いて開かれている場合に無線通信回線による通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【0028】請求項7に記載の携帯端末は、前記フリップ部の内側にスピーカを備え、前記通信部は、画像の通信手段を備え、前記本体部の前記マイクを備える面と前記フリップ部の内側の面とが互いに同一方法の向いて開かれている場合に無線通信回線によるテレビ電話の通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【0029】請求項8に記載の携帯端末は、入力された情報や命令を処理する情報処理部を備え、前記モニター画面は、タッチパネル付きモニターとし、前記フリップ部の外側の面と前記本体部の一方の面とが互いに接触して閉じられている場合に、前記タッチパネルからの入力を受け付けて入力された情報や命令を処理する情報端末の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【0030】請求項9に記載の携帯端末は、電子データを記録する記憶手段と、前記第1撮影用レンズ及び前記第2撮影用レンズが撮影する静止画像を電子データに変換する手段を備え、前記第1撮影用レンズの向きと前記第2撮影用レンズの向きとが逆方向に、前記本体部と前記フリップ部が開かれている場合に、デジタルカメラとしての撮影の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【0031】請求項10に記載の携帯端末は、前記第1撮影用レンズ及び前記第2撮影用レンズが撮影する動画像を電子データに変換する手段を備え、前記第1撮影用レンズの向きと前記第2撮影用レンズの向きとが逆方向に、前記本体部と前記フリップ部が開かれている場合

に、デジタルビデオカメラとしての撮影の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【0032】請求項11に記載の携帯端末は、前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とが互に接触し閉じられている場合に、現在未使用の状態にあると判断し、現在起動中の機能の内、終了処理の対象として予め設定されている機能を停止する手段を備えることを特徴とする。

【0033】請求項12に記載の携帯端末は、電子データを記録する記憶手段を備えることを特徴とする。

【0034】請求項13に記載の携帯端末は、前記第1撮影用レンズ及び前記第2撮影用レンズが撮影する静止画像を電子データに変換する手段を備え、デジタルカメラとして、撮影した前記静止画像を前記記憶手段に記録することを特徴とする。

【0035】請求項14に記載の携帯端末は、前記第1撮影用レンズ及び前記第2撮影用レンズが撮影する動画像を電子データに変換する手段を備え、デジタルビデオカメラとして、撮影した前記動画像を前記記憶手段に記録することを特徴とする。

【0036】請求項15に記載の携帯端末は、画像及び音声の通信を行う通信部を備え、前記第1撮影用レンズ及び前記第2撮影用レンズにより撮影した映像を前記通信部を介して送信する手段を備えることを特徴とする。

【0037】請求項16に記載の携帯端末の前記本体部は、マイクを備え、前記フリップ部は、スピーカを備え、前記通信部により無線通信回線による通話を行うことを特徴とする。

【0038】請求項17に記載の携帯端末は、前記通信部が受信した映像を前記モニター画面に表示し、前記通信部が受信した音声の前記スピーカにより再生し、前記第1撮影用レンズ及び前記第2撮影用レンズにより撮影した映像と前記マイクに入力される音声を送信する手段を備え、前記通信部によりテレビ電話による通話を行うことを特徴とする。

【0039】請求項18に記載の携帯端末は、入力された情報や命令を処理する情報処理部を備え、前記モニター画面は、タッチパネル付きモニターとし、前記タッチパネルからの入力を受け付けて、入力された情報や命令を処理する手段を備えることを特徴とする。

【0040】請求項19に記載の携帯端末は、入力ペンを用いて、前記タッチパネル付きモニターである前記モニター画面に対する入力を受け付けることを特徴とする。

【0041】請求項20に記載の携帯端末は、前記モニター画面に表示する画像の種類を前記制御部に指示する操作ボタンを備え、前記操作ボタンからの指示に従い前記モニター画面に表示する画像の種類を切り替えることを特徴とする。

【0042】請求項21に記載の携帯端末は、前記モニ

ター画面に前記第1撮影用レンズが撮影する画像を表示する手段と、前記モニター画面に前記第2撮影用レンズが撮影する画像を表示する手段と、前記モニター画面に前記第1撮影用レンズが撮影する画像と、前記第2撮影用レンズが撮影する画像の双方を同時に、それぞれに定められた前記モニター画面内の部分に表示する手段を備え、前記操作ボタンからの指示に従い前記モニター画面に表示する画像の種類を切り替えることを特徴とする。

【0043】請求項22に記載の携帯端末は、外部の情報機器と接続し電気信号による通信を行う入出力部を備え、前記入出力部を介して、前記外部の情報機器と双方向のデータ転送を行うことを特徴とする。

【0044】請求項23に記載の携帯端末は、音声信号の送受信を行う音声入出力端子を備えることを特徴とする。

【0045】請求項24に記載の携帯端末の前記軸部は、前記フリップ部のある一辺の中央と前記本体部のある一辺の中央とを可動に連結し、前記フリップ部と前記本体部との双方が連結している一辺を中心として自由に開閉するように連結する開閉軸と、前記フリップ部が、前記開閉軸に対して自由に回転するように連結する回転軸とを備えることを特徴とする。

【0046】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0047】図1から図12は、本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の装置本体部とフリップ部とを様々な方向に向けた状態を、様々な方向から見た図である。

【0048】図1から図12を参照すると、本発明の実施の形態の携帯端末は、本体部10とフリップ部20とが軸部30を介し可動に連結されている。

【0049】軸部30は、図1に示すように開閉軸31と回転軸32を備える。開閉軸31は装置本体部とフリップ部が相対回転可能となるように、また回転軸32は開閉軸31の回転方向に対して垂直方向に回転可能となるよう連結するものである。

【0050】また開閉軸31には一方の端にデジタルカメラ用の第1撮影用レンズ33、他方には操作ダイヤル34を有している。

【0051】フリップ部20は、図1に示すように内側にタッチパネル付きモニター21、画面切り替え用の操作ボタン22、テレビ電話用の第2撮影用レンズ23、スピーカーホン24を備える。

【0052】装置の本体部10は、内側には図9に示すように電話番号を入力する操作キー17、撮影する画像の種類を切り替える動画・静止画切り替えスイッチ16、マイク18を備え、一方の側面には図2に示すようにストロボ14、撮影用ボタン13を備え、他方の側面には図1に示すようにズームボタン11、データ入出力

用端子12-2、データ出力用ダミープラグ12-3、音声入出力用端子12-1を備える。

【0053】また、本体部10には、ペン入力時に使用する入力用ペン40を格納する入力用ペン格納部19を備えている。

【0054】図13は、本実施の形態の形態端末の内部構造を示すブロック図である。

【0055】図13を参照すると、本実施の形態の形態端末は、制御部51により内部の他の各装置が制御され、第1撮影用レンズ33、第2撮影用レンズ23、タッチパネル付きモニター21、スピーカー24、マイク18、利用者が各種動作を実行するための操作部52、撮影した映像等を記録するための記憶部53、無線通信回線等による通信を行う通信部54、軸部30の状態を調べ本体部10とフリップ部20の成す方向を検知する軸部状態センサー55を備える。

【0056】本実施の形態の携帯端末は、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の様々な機能を、本体部10とフリップ部20を各機能のそれぞれに適した方向に向けて実施する。

【0057】次に、本実施の形態の携帯端末のこれら各機能を使用する一実施例を、それぞれの機能に適した本体部10とフリップ部20の向きと共に図面を参照して詳細に説明する。

【0058】図4から図8は、本実施の形態の携帯端末の未使用時における折り畳んだ状態を示す図である。

【0059】未使用時には、図4から図8に示すように本体部10とフリップ部20は開閉軸31を中心に折り畳まれている。このようにフリップ部20のタッチパネル付きモニター21や本体部10の操作キー17が内側に閉じられるため、外部との接触が無く、タッチパネル付きモニター21の損傷や操作キー17の誤操作が防止され携帯性に優れる。

【0060】テレビ電話機として使用する場合には、図1、図2及び図3に示す様に、まず本体部10とフリップ部20を開閉軸31を中心にL字型となる位置まで相対回転させ、次にフリップ部20を横方向に90度回転させる。

【0061】操作方法は、通常の携帯電話と同様に操作キー17を用いて電話をかける。会話はスピーカーホン24を通じて行われる。また、音声入出力用端子12-1にマイクやヘッドホンを接続して使用することも可能である。

【0062】使用中、操作ボタン22を操作し、タッチパネル付きモニター21に表示する画面を様々な切り替えることができる。

【0063】ここで、タッチパネル付きモニター21に表示する画面は、テレビ電話の通話により送信される通話相手の画像のみには限られず、利用者の側から通話先

に送信する画像である第2撮影用レンズ23に撮影される自分の顔の画像や、第1撮影用レンズ33に撮影される利用者の目の前の風景や物体の画像を表示してもよく、また更に上記の画像を同時に表示する形態も可能である。

【0064】つまり、通話相手の画像と自分の顔の画像と利用者の目の前の画像の3種類の画像を様々に切り替え、又組み合わせて表示するのである。

【0065】こうした画像の表示形態としては、第1にこれらの画像のうち一つをタッチパネル付きモニター21の全面に表示するものがあり、第2にこれらの画像のうち二つをタッチパネル付きモニター21に半分ずつ表示するもの、第3にこれら三つの画像をタッチパネル付きモニター21に三分の一ずつ表示するもの、第4にこれらの画像のうち一つをタッチパネル付きモニター21の全面に表示し、更に上に重ねて残る他の画像（のうち一つ又は二つ）を小さく子画面として表示するもの等が考えられる。

【0066】この第4の表示の形態における子画面の表示位置は、予め設定された位置に表示する形態や、入力用ペン40によりタッチパネル付きモニター21に表示位置や大きさを指定し、また表示後も任意の位置と大きさに変更できる形態や、予め設定されている複数の表示位置の設定の中から操作ボタン22を操作し選択して表示する形態等が考えられる。

【0067】また、タッチパネル付きモニター21に表示する画像の選択と同様に、通話相手に送信する画像も上記の操作ボタン22の操作等により様々に選択できるものとすることができる。

【0068】これは、通常は通話相手に第2撮影用レンズ23に撮影される自分の顔の画像を送信するが、タッチパネル付きモニター21に表示する画像の選択に連動し、又は独立に、第1撮影用レンズ33に撮影される利用者の目の前の風景や物体の画像に切り替えたり組み合わせた画像を送信するものである。

【0069】以上のように、自分の顔の画像に限らず目の前の風景等の画像を容易に切り替えて送信することができるため、外出先等での風景の送信にとっても便利であり、本実施例の携帯端末のテレビ電話の機能は携帯端末の携帯性をよく生かすものである。

【0070】また、上述の形態では、利用者の目の前の風景の画像の送信を行っているが、単に自分の顔の画像のみを送信する形態も可能である。この場合には、本体部10とフリップ部20を開閉軸31を中心にL字型となる位置まで相対回転させて開くのみでもよく、フリップ部20を横方向に90度回転させる必要は無い。

【0071】次に、デジタルビデオカメラとして使用する場合、図1から図3に示される上述のテレビ電話と同じ本体部10とフリップ部20の向きにより使用することが好ましい。

【0072】使用者は、図9に示す動画・静止画切り替えスイッチ16を動画撮影に定めることで、第1撮影用レンズ33により撮影する画像の種類を動画像に設定する。撮影する画像の大きさは、タッチパネル付きモニター21を参照しながらズームボタン11を使用して調整する。撮影用ボタン13を押すと撮影が行われ、第1撮影用レンズ33に写る動画像が電子データに変換され記憶部53に記録される。

【0073】ここで、記憶部53は、画像の電子データを内蔵する半導体メモリに記憶し、いつでも呼び出してタッチパネル付きモニター21に再生することができる。蓄積したデータをパソコン等の外部情報処理端末に転送する場合、図1に示すデータ入出力用端子12-2からデータ入出力用端子ダミープラグ12-3を抜き、その代わりに接続ケーブルを挿入する。接続ケーブルの他方の端は情報処理端末に接続され、データの入出力が可能となる。

【0074】また三脚用固定穴15を使用することによって、三脚に固定した状態で撮影することも可能である。

【0075】同様に、デジタルスチルカメラとして使用する場合、図1から図3に示される上述のテレビ電話と同じ本体部10とフリップ部20の向きにより使用することが好ましい。

【0076】使用者は、図9に示す動画・静止画切り替えスイッチ16を静止画撮影に定めることで、第1撮影用レンズ33により撮影する画像の種類を静止画像に設定する。撮影する画像の大きさは、タッチパネル付きモニター21に表示しこれを参照しながらズームボタン11を使用して調整する。撮影用ボタン13を押すと撮影が行われ、第1撮影用レンズ33に写る静止画像が電子データに変換され記憶部53に記録される。

【0077】この場合、撮影用ボタン13はシャッターの役割をもち、本ボタンを使用して撮影を行う。このように撮影された映像は記憶部53に記録され、またいつでも呼び出し再生することができる。

【0078】また三脚用固定穴15を使用することによって、三脚に固定した状態で撮影することも可能である。

【0079】ペン入力端末として使用する場合、図11に示すように本体部10の内側の面とフリップ部20の外側の面を接触させて閉じた形態により使用する。これは、図10に示される通常の閉じた状態から、本体部10とフリップ部20を開閉軸31を中心に任意の位置まで開いた後、フリップ部20のみを回転軸32を中心に横方向に180度回転させて、再び本体部10とフリップ部20を開閉軸31を中心にあわせることによって、図11の状態にするのである。

【0080】これにより、図12に示すようにフリップ部20のタッチパネル付きモニター21に対し、入力用

ペン40を用いて各種データや命令の入力を行うことができる。タッチパネル付きモニター21を外側に携帯端末は小さく閉じられているので、入力用ペン40の入力に際してタッチパネル付きモニター21がぐらつかないように、携帯端末を本体部10から手等で支えることができる。

【0081】また、本体部10の外側の面とフリップ部20の外側の面を接触させて閉じた形態により使用しても良い。これは、同じく図10に示す状態から、本体部10とフリップ部20を開閉軸31を中心に360度開いて本体部10とフリップ部20の外側の面同士を合わせるのである。

【0082】通常の携帯電話として使用する場合、図9に示すように本体部10とフリップ部20を開閉軸31を中心に任意の位置まで開くことにより、会話が可能となる。テレビ電話の場合と同様に操作キー17により電話番号を入力し、マイク18により音声を入力し、スピーカー24により受信した音声を再生する。

【0083】以上、本実施の形態の携帯端末により、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の多くの機能をコンパクトに実現することができる。

【0084】次に、本発明の第2の実施の形態の携帯端末を説明する。

【0085】第2の実施の形態においては、本発明の形態端末が備える各種の機能の起動を、本体部10とフリップ部20の成す向きに応じて制御するものである。

【0086】本体部10とフリップ部20の向きが、第1の実施の形態において説明した各機能に適する向きを成すことが、軸部状態センサー55により検出された場合に、その当該機能を起動させ又は起動可能な状態にするのである。

【0087】図14は本実施の形態の携帯端末の制御を説明するためのフローチャートである。

【0088】図14を参照すると、まず軸部状態センサー55は本体部10とフリップ部20の成す向きを認識するため、軸部30の開閉軸31と回転軸32のそれぞれが成す角度を検出する。(ステップ1401)

ここで、開閉軸31が閉じており(ステップ1402)、さらに回転軸32に回転が無い(つまりフリップ部20が正面方向を向く)場合には(ステップ1403)、現在本体部10とフリップ部20は内側同士が閉じられており未使用の状態であることを検出する(ステップ1404)。未使用であるため、必要ならば自動的に電源を切る等の処理を実行する。

【0089】ここで、開閉軸31が閉じており(ステップ1402)、さらに回転軸32の向きが180度回転している(つまりフリップ部が逆方向を向く)場合には(ステップ1403)、現在本体部10の内側とフリップ部20の外側が閉じられておりペン入力端末の機能を

使用する状態であることを認識する(ステップ1405)。

【0090】開閉軸31が開いており(ステップ1402)、開閉軸31の角度が90度以上180度以下で、回転軸32に回転が無い場合には(ステップ1406)、電話機能を使用する場合であることを認識する(ステップ1407)。

【0091】開閉軸が開いており(ステップ1402)、開閉軸の角度が90度で、回転軸32が90度曲がり第1撮影用レンズ33と、第2撮影用レンズ23が逆方向を向く場合(ステップ1408)には、テレビ電話・デジタルビデオカメラ・デジタルスチルカメラの内いずれかの機能を使用する場合であることを認識する(ステップ1409)。ここで、さらにこの内のいずれの機能を実行するのかは、それを指定する利用者による操作や予め定めた初期設定等により決定することができる。

【0092】また、上記のいずれの場合でもない場合には(ステップ1408)、再びステップ1401に戻り、本体部10とフリップ部20の成す向きがいずれかの機能に該当する向きになるのを待つ。

【0093】ここで、ステップ1405、1407、1409等において、現在使用する機能が認識された場合に、まだ当該機能が起動していない場合等の、必要な場合には当該機能を起動、又は起動可能な状態にする。また、他の機能が現在起動中の場合には、単にここで認識された機能を起動するのみでなく、起動中の機能を終了させ新たにここで認識された機能を起動させる切り替えの処理を行うものとしても良い。

【0094】以上説明した本実施の形態の携帯端末により、第1の実施の形態の効果に加え、携帯端末が備える各種の機能の起動を本体部10とフリップ部20の向きに対応し自動に行うことができるため、容易に各種の機能を起動させあるいは切り替えることができる。

【0095】次に、本発明の第3の実施の形態の携帯端末を説明する。

【0096】本発明の第3の実施の形態の携帯端末は、図15、図16に示すように、フリップ部20において、スピーカーホン24が位置している裏側に第二のスピーカー25を備えることが第1、第2の実施の形態と異なり、これにより携帯電話として利用する場合に、フリップ部20を回転軸32を中心に180度回転させてフリップ部の外側と、本体部の内側を表に向けて利用することができる。この場合、通常の携帯電話として使用しているときにもタッチパネル付きモニター21部分には頬が当たらず、モニター表面を汚すことなく会話が可能になる。

【0097】また、第2の実施の形態と、第3の実施の形態を合わせて実施することも、ステップ1406を「開閉軸の角度が90度以上180度以下で、回転軸が

180度回転し逆方向を向く”と置き換えることで可能である。

【0098】次に、本発明のその他の実施の形態を説明する。

【0099】本発明の形態端末が備える機能は、上述の実施の形態で説明した様に特に電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末の機能の全てを備える形態以外にも、より少ない数のこの内のいくつかの機能を実施する携帯も可能である。

【0100】また、ラジオやテレビの電波の受信機能や、ポケットベルの機能、カーナビ等のナビゲーションシステム等の機能をさらに備える形態も同様に可能であり、またこれらの機能をさらに備える場合にも共通する装置や機能は多く、効率的に機能が付加することができる。

【0101】記憶部53は、上述の実施の形態で説明した内蔵の半導体メモリを用いる形態以外にも、取り外しの可能な記憶媒体のユニットである半導体メモリや磁気メモリ等にデータを格納するドライブとしてもよい。

【0102】また、記憶部53に内蔵の半導体メモリを用いる場合にも、外部の情報端末とのデータの交換は、データ入出力用端子12-2と接続ケーブルを用いる以外に、赤外線通信等により通信を行う形態が可能である。

【0103】以上好ましい実施の形態及び実施例をあげて本発明を説明したが、本発明は必ずしも上記実施の形態及び実施例に限定されるものではなく、その技術的思想の範囲内において様々に変形して実施することができる。

【0104】

【発明の効果】第1の効果は、テレビ電話として使用する場合、自分の顔と自分がみている風景を容易に同時に相手側に伝えることが可能になる。その理由は、撮影用レンズを2台装備し、切り替えスイッチを備えることによって簡単な操作で画像を送ることができるからである。

【0105】第2の効果は、動画、静止画、文字メール、携帯電話等多様な操作が可能となる携帯端末を提供することが可能になる。その理由は、回転軸を2つ備えそれぞれが自由な角度に設定することができるため、様々な使用形態に適する構造をとれるからである。

【0106】第3の効果は、容易に撮影した画像をパソコン等の情報処理装置に転送、またパソコンから画像を携帯端末側に転送する事が可能になる。その理由は、データ入出力用インターフェースを設けることによって、メモリーカード等の記憶媒体を介さず簡単に他の機器と接続することを可能にしているからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態による携帯端末の

一実施例のビデオカメラ、デジタルスチルカメラ、テレビ電話機の機能を使用する場合の正面図である。

【図2】 図1の、本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の背面図である。

【図3】 図1の、本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の斜視図である。

【図4】 本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の、タッチパネル付きモニターと操作キーを内側にして閉じた状態を示すフリップ部から見た正面図である。

【図5】 図4の、本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の撮影用レンズ側からの側面図である。

【図6】 図4の、本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の底面図である。

【図7】 図4の、本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の本体部から見た背面図である。

【図8】 図4の、本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の上部から見た平面図である。

【図9】 本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の、フリップ部のタッチパネル付きモニターと本体部の操作キーとを同じ向きに開いた状態を示す正面図である。

【図10】 本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の、タッチパネル付きモニターと操作キーを内側にして閉じた状態を示す斜視図である。

【図11】 本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の、フリップ部の液晶モニターの面と本体部の操作キーの面を内側にして閉じた状態を示す斜視図である。

【図12】 本発明の第1の実施の形態による携帯端末の一実施例の、ペン入力用携帯端末の機能を使用する場合を示す正面図である。

【図13】 本発明の第1の実施の形態による形態端末の内部構造を示すブロック図である。

【図14】 本発明の第2の実施の形態による形態端末の処理を説明するフローチャートである。

【図15】 本発明の第3の実施の形態による携帯端末の一実施例の、フリップ部のスピーカと本体部の操作キーとを同じ向きに開いた状態を示す正面図である。

【図16】 本発明の第3の実施の形態による携帯端末の一実施例の、携帯電話の機能を使用する場合を示す正面図である。

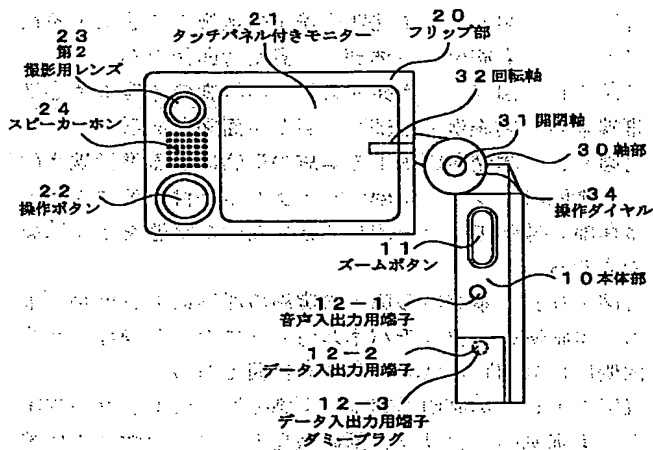
【符号の説明】

- 10 本体部
- 11 ズームボタン
- 12-1 音声入出力用端子
- 12-2 データ入出力用端子
- 12-3 データ入出力用端子ダミープラグ
- 13 撮影用ボタン

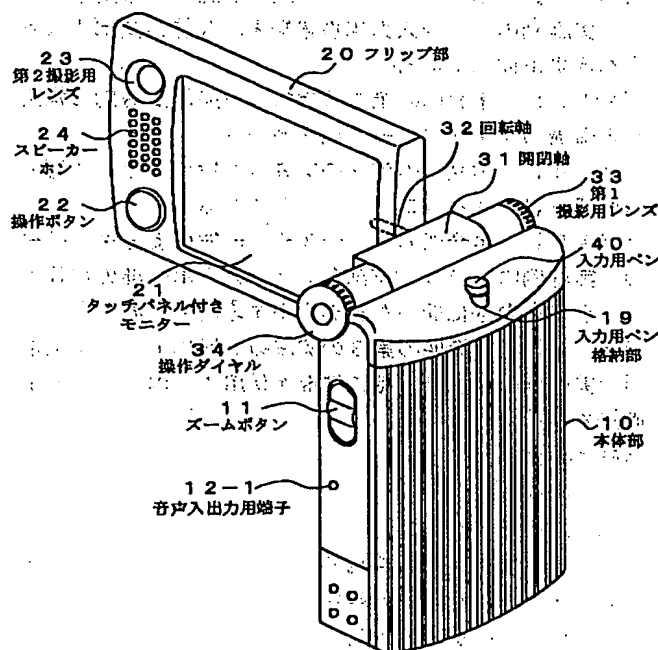
- 14 ストロボ
- 15 三脚用固定穴
- 16 動画・静止画切り替えスイッチ
- 17 操作キー
- 18 マイク
- 19 入力用ペン格納部
- 20 フリップ部
- 21 タッチパネル付きモニター
- 22 操作ボタン
- 23 第2撮影用レンズ
- 24 スピーカーホン
- 25 スピーカー

- 30 軸部
- 31 開閉軸
- 32 回転軸
- 33 第1撮影用レンズ
- 34 操作ダイヤル
- 40 入力用ペン
- 51 制御部
- 52 操作部
- 53 記憶部
- 54 通信部
- 55 軸部状態センサー

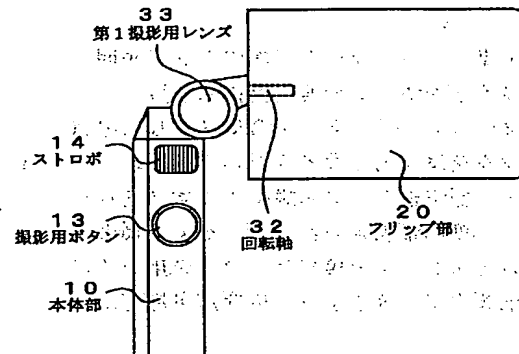
【図1】



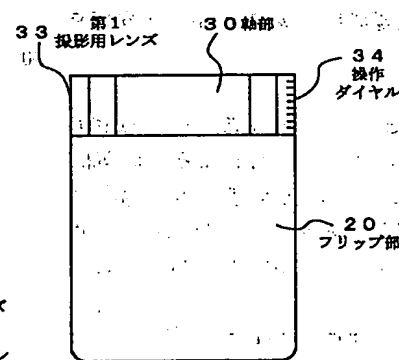
【図3】



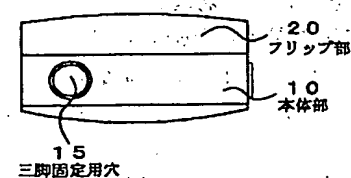
【図2】



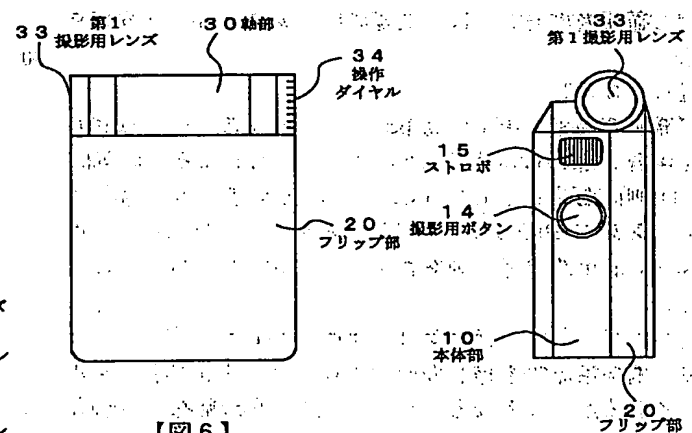
【図4】



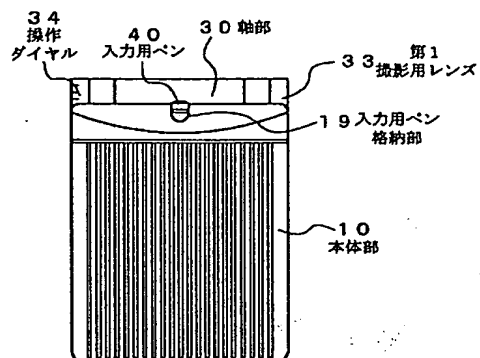
【図6】



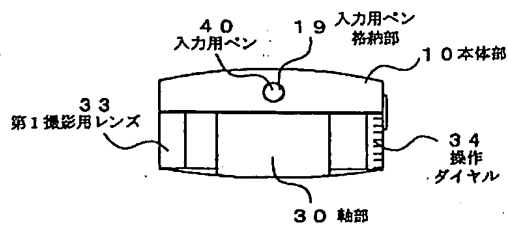
【図5】



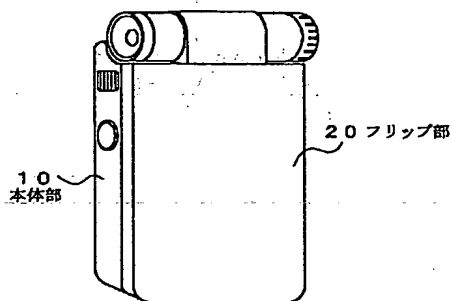
【図7】



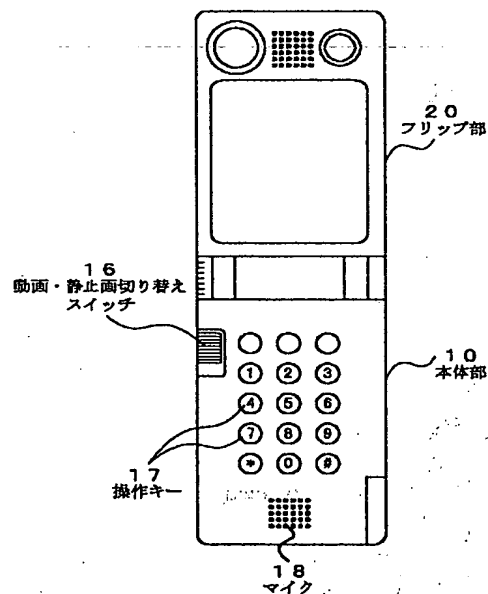
【図8】



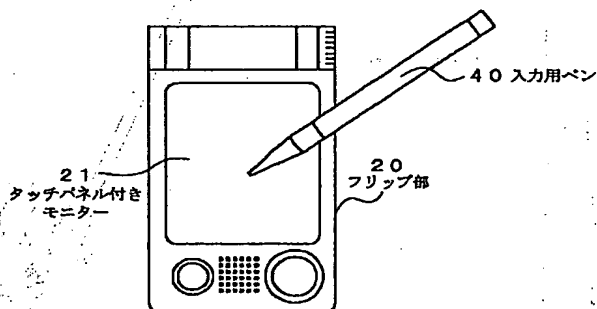
【図10】



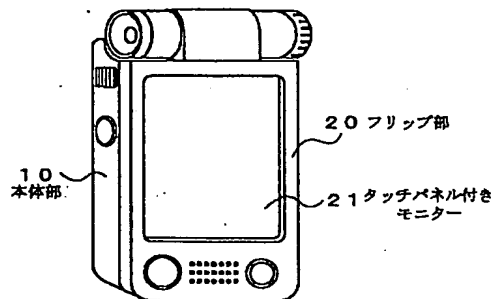
【図9】



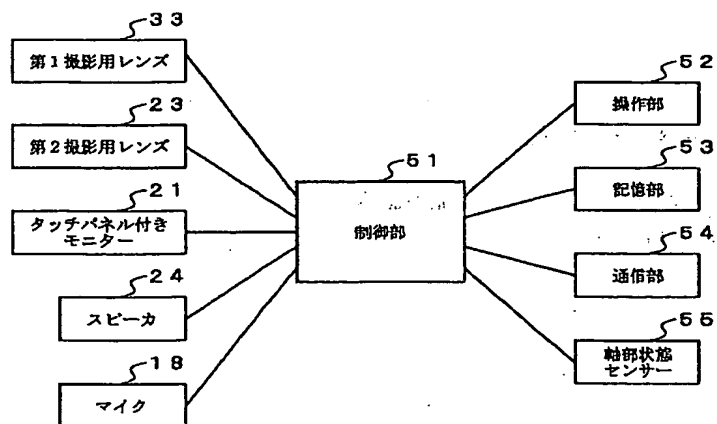
【図12】



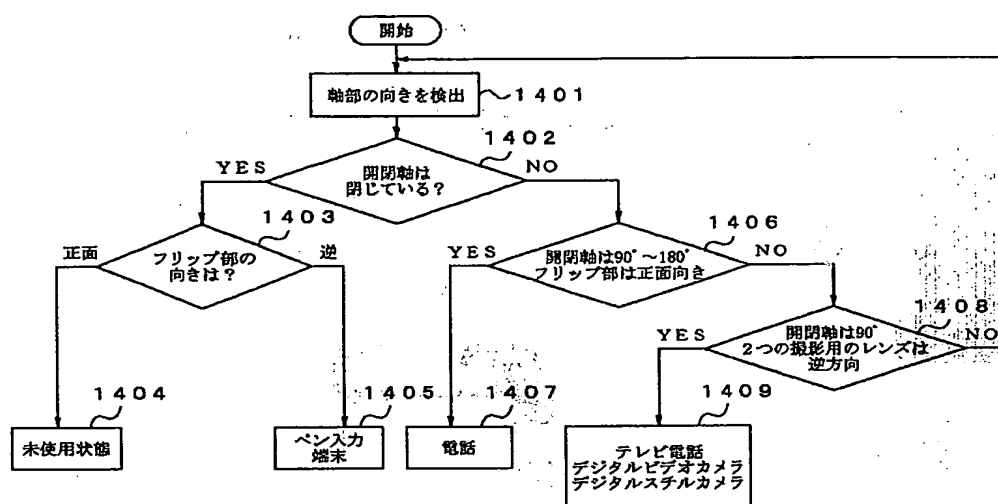
【図11】



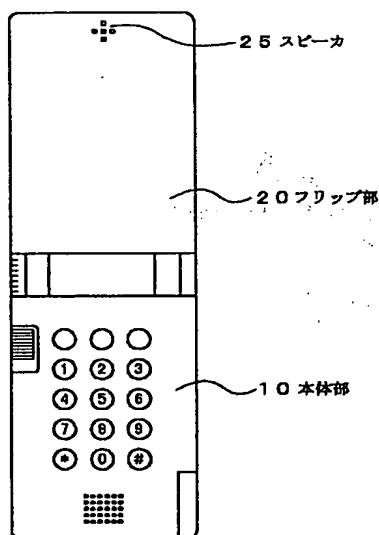
【図13】



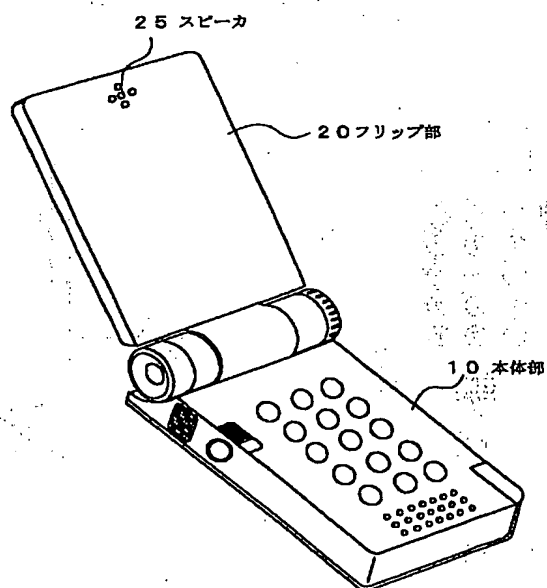
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.
H 0 4 M 1/02
1/21
H 0 4 N 7/14

識別記号

F I
G 0 6 F 1/00
H 0 4 B 7/26

テ-マ-ド (参考)

3 1 2 F
3 1 2 Z
V
1 0 9 H
1 0 9 M